

PENGARUH MODEL *WORD SQUARE* DISERTA MEDIA FLIPBOOK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA SUBMATERI BRYOPHYTA SMA

Andini Rika Yunita¹, Kurnia Ningsih², Eko Sri Wahyuni²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan

²Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan

E-mail: andinirikayunita27@gmail.com

Abstract

This research aim to determine the effects of word square model with flipbook media on student learning outcomes in the sub material of moss (Bryophyte) in the Tenth Grade of SMAN 1 Pontianak. The form of research is a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design. The samples in this research was the Tenth Grade of MIPA 2 as the experimental class an the Tenth Grade of MIPA 1 as the control class. The instrument used was in the form of multiple choice test with 20 questions. The average student learning outcomes in the experimental class was 17.09 while the average student learning outcomes in the control class was 12.88. based on the analysis of U-Mann-Whitney test with $\alpha = 5\%$ $Z_{count} < Z_{table}$ ($-5.37 < -1.96$) which indicated that there was a difference between learning outcomes of students who were taught using a word square model with flipbook media compared to those taught using conventional learning model (discovery learning). The Effect Size value obtained was 1.47 with a hight category and contributed to 42.92% which means that the word square model with flipbook media had an effect on the student learning outcomes.

Keywords: Effect, Word Square Model, Flipbook Media, Bryophyte

Belajar dapat memberikan suatu perubahan tingkah laku yang bersifat ke arah kemajuan bagi seseorang untuk menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Skinner (dalam Walgito, 2010: 184) yaitu *Learning is a process of progressive behavior adaption*, yaitu belajar merupakan suatu proses adaptasi perilaku yang bersifat progresif.

Proses pembelajaran merupakan interaksi antara guru dan peserta didik dalam penyampaian suatu materi atau ilmu. Guru memegang peranan

penting dalam proses pembelajaran yang berpengaruh terhadap hasil yang akan dicapai dari proses pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, seorang guru diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang

menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik. Sejalan dengan pendapat Trianto (2009: 8) bahwa dalam proses pembelajaran seorang guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model yang sesuai sehingga dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Apabila suatu model belajar mengajar yang diterapkan tepat maka hal tersebut akan berdampak pada peningkatan prestasi belajar siswa, meningkatkan semangat dan motivasi terhadap suatu pelajaran.

Berdasarkan data nilai siswa kelas X tahun pelajaran 2014/2015 menunjukkan bahwa data nilai materi *Plantae* merupakan persentase nilai terendah dan belum mencapai KKM 80. Materi *Plantae* terdiri dari beberapa sub materi yaitu sub materi lumut (*Bryophyta*), paku (*Pterydophyta*)

dan tumbuhan tingkat tinggi (*Spermatophyta*).

Pada penelitian ini peneliti ingin meneliti sub materi lumut (*Bryophyta*). Namun, untuk data nilai sub materi lumut belum tersedia karena ulang tahun tidak diberikan setiap sub materi tetapi satu baby yaitu *Plantae*.

Dengan demikian, untuk mendukung penelitian ini dilakukan pra-riset untuk materi *Plantae* di kelas XI pada tanggal 12 April 2016. Hasil pra-riset dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Daftar Nilai Rata-rata dan Persentase Ketuntasan Pengujian Soal Materi *Plantae* kelas XI MIPA 7 SMA Negeri 1 Pontianak

Nilai	Materi <i>Plantae</i>		
	Lumut (<i>Bryophyta</i>)	Paku (<i>Pterydophyta</i>)	Tumbuhan Tingkat Tinggi (<i>Spermatophyta</i>)
Rata-rata	48,12	61,25	78,12
Ketuntasan (%)	12,50%	34,37%	71,87%

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa sub materi lumut (*Bryophyta*) adalah sub materi terendah dengan nilai rata-rata 48,12 dan persentase ketuntasan 12,50% daripada sub materi paku (*Pterydophyta*) dan tumbuhan tingkat tinggi (*Spermatophyta*).

Hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi SMA tanggal 25 Agustus 2015, diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang sering digunakan guru

dalam menyampaikan suatu materi adalah model pembelajaran *Discovery Learning* dengan bantuan *power point*. Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang disarankan dalam kurikulum 2013.

Model pembelajaran *Discovery Learning* ini sudah cukup baik untuk menyampaikan suatu materi. Namun, saat melakukan observasi dalam pelaksanaannya ada beberapa tahap (sintak) yang belum muncul, seperti *data collection* (pengumpulan data)

dan *data processing* (pengolahan data). Sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran beberapa siswa tidak aktif dan tidak serius dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut didukung oleh pendapat dari Widiadnyana, Sadia dan Suastra (2014: 8) bahwa rasa ingin tahu berkembang ketika siswa melakukan eksperimen. Rasa ingin tahu siswa juga muncul karena motivasi siswa untuk menemukan jawaban.

Untuk mengatasi rendahnya hasil belajar biologi siswa, peneliti ingin menerapkan suatu model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Word Square*. Model pembelajaran *Word Square* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang terdiri dari huruf-huruf sehingga membentuk suatu kata yang bermakna. Mirip seperti mengisi teka-teki silang tetapi bedanya jawabannya sudah ada namun disamarkan dengan menambahkan kotak tambahan dengan sembarang huruf penyamar atau pengecoh. Tujuan huruf pengecoh bukan untuk mempersulit siswa namun untuk melatih sikap teliti dan kritis.

Untuk menambah kemampuan pemahaman siswa tentang konsep pada sub materi lumut dan dapat menyimpan pemahaman lebih lama serta dapat terus mengingat konsep yang telah dipelajari, penggunaan model pembelajaran *Word Square* dapat disertai dengan Media *Flipbook*. *Flipbook* merupakan lembaran-lembaran kertas menyerupai album atau kalender berukuran 21 x 28 cm yang disusun dalam urutan yang diikat pada bagian atasnya

(Susilana dan Riyana, 2007: 87). Media *Flipbook* yang digunakan dalam penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa mengingat dan memahami sub materi lumut (Bryophyta).

Penggunaan model pembelajaran *Word Square* ini sesuai untuk pembelajaran sub materi lumut (Bryophyta), karena pada sub materi lumut siswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep penting yang saling berkaitan dan terdapat istilah ilmiah yang harus dipahami. Model pembelajaran *Word Square* dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena pada model pembelajaran ini terdapat pertanyaan yang disediakan jawaban yang tersedia dalam kotak-kotak *Word Square*. Menurut pendapat Sudiani, Dantes dan Kusmaryatni (2014: 4) Model pembelajaran *Word Square* merupakan model yang memadukan kemampuan menjawab pertanyaan pada kotak jawaban yang berisikan kumpulan huruf acak yang akan membentuk kata yang dapat dibaca secara mendatar dan menurun dengan ketelitian dan kejelian. Untuk mencari jawaban tersebut diperlukan waktu, dimana dalam waktu tersebut siswa akan mengingat pertanyaan dan mencari jawaban berbantuan media *Flipbook*. Sehingga penggunaan model pembelajaran *Word Square* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada sub materi lumut (Bryophyta).

Berdasarkan hasil penelitian oleh Sartika, Gusmawati dan Hendri (2012:

7) tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif dengan *word square* pada materi biologi yang dilihat dari persentase nilai kognitif, afektif dan psikomotor.

Penggunaan model pembelajaran *Word Square* menunjukkan hasil yang lebih baik (rata-rata 76,05) pada kelas eksperimen dari pada hasil belajar dengan konvensional (rata-rata 66,94) pada kelas kontrol. Hasil penilaian afektif pada kelas eksperimen yaitu (rata-rata 69,26%) juga lebih tinggi daripada kelas kontrol (rata-rata 55,67%). Hasil penilaian psikomotor kelas eksperimen (rata-rata 79,94%) juga lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (rata-rata 41,95%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Word Square* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik melihat pengaruh model pembelajaran *Word Square* disertai Media *Flipbook* terhadap hasil belajar siswa pada sub materi lumut (*Bryophyta*) kelas X SMA.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk penelitian eksperimen semu (*Quasy Experimental Design*), dengan rancangan penelitian *non equivalent control group design*. Rancangan *Nonequivalent control group design* adalah sebagai berikut:

O ₁	X _E	O ₂
.....		
O ₃	X _K	O ₄

Keterangan:

O₁ dan O₃ *Pre-test* kelas eksperimen
 = dan kelas kontrol
 O₂ dan *Post-test* kelas
 O₄ = eksperimen dan kelas kontrol
 X_E Perlakuan penerapan model pembelajaran
 = *Word Square* disertai Media *Flipbook*
 X_K = Perlakuan penerapan pembelajaran konvensional

(Sugiyono, 2013: 116)

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang terdiri dari tiga kelas yaitu X MIPA 1, X MIPA 2, dan X MIPA 3 SMAN 1 Pontianak. Penentuan dua kelas yang akan dijadikan sampel berdasarkan hasil skor *pre-test* yang memiliki rata-rata dan standar deviasi hampir sama dari ketiga kelas yang diberikan *pre-test*. Seluruh siswa dalam kelas dijadikan sampel penelitian dengan menerapkan teknik *intact group*. Kelas yang memiliki rata-rata skor *pre-test* dan standar deviasi yang hampir sama adalah kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2. Selanjutnya dilakukan pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana kelas X MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 34 orang dan kelas X MIPA 1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 33 orang.

Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap akhir.

Tahap Persiapan: dengan langkah yang dilakukan antara lain: (a) meminta surat perijinan ke Dinas Pendidikan Kota Pontianak untuk melakukan prariset di SMA Negeri 1

Pontianak; (b) melakukan observasi ke sekolah; (c) melakukan studi pendahuluan berupa pra riset di SMA Negeri 1 Pontianak untuk mendukung latar belakang permasalahan dalam penelitian; (d) menyusun instrumen penelitian yang meliputi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKS (Lembar Kerja Siswa), media *Flipbook* dan soal test berupa *multiple choice*; (e) memvalidasi instrumen; (f) melakukan uji coba soal tes; (g) menganalisis hasil uji coba soal tes; (h) mengukur reliabilitas terhadap data hasil uji coba instrumen soal tes. Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal tes dengan rumus KR-20 menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas r_{11} sebesar 0,72 yang tergolong tinggi sehingga memenuhi syarat untuk digunakan dalam penelitian.

Tahap Pelaksanaan: dengan langkah yang dilakukan antara lain: a) pembuatan media *flipbook*; b) memberikan *pre-test* yang sama pada ke tiga kelas yakni X MIPA 1, X MIPA 2, dan X MIPA 3 untuk memperoleh gambaran pengetahuan awal siswa dalam menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan melihat rata-rata skor dan standar deviasi yang hampir sama; c) menganalisis data *pre-test* berdasarkan uji prasyarat yaitu uji normalitas; d) karena kedua data berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji homogenitas; e) memberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran yang digunakan adalah *Word Square* disertai *Media Flipbook* pada kelas eksperimen (X MIPA 2) dan

menggunakan model konvensional yang biasa digunakan yaitu model *Discovery Learning* pada kelas kontrol (X MIPA 1); f) memberikan tes akhir (*post-test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa pada sub materi lumut (Bryophyta).

Tahap Akhir: dengan langkah yang dilakukan antara lain: a) menganalisis data hasil *post-test* menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan hasil uji tersebut menyatakan bahwa kedua kelas tidak berdistribusi normal; b) dilanjutkan dengan uji *U Mann Whitney*, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kontrol; c) menghitung nilai *effect size* untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *word square* disertai *Media flipbook* terhadap hasil belajar siswa pada sub materi Lumut (Bryophyta).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil belajar siswa pada penelitian ini diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test* baik pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model *word square* disertai media *flipbook* maupun pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model konvensional (*discovery learning*).

Hasil *pre-test* dan *post-test* siswa pada sub materi lumut (Bryophyta) dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rata-Rata Skor *Pre-test* dan *Post-test* Siswa pada Sub materi Lumut (Bryophyta)

Skor	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	\bar{x}	% Ketuntasan	\bar{x}	% Ketuntasan
<i>Pre-test</i>	4,62	0	4,91	0
<i>Post-test</i>	17,09	82,35	12,88	30,30

Keterangan :

\bar{x} : rata-rata skor siswa

SD :standar deviasi

%Ketuntasan : Persentase Ketuntasan Belajar (KKM 80)

Data hasil *pre-test* berupa skor, dianalisis terlebih dahulu dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Berdasarkan uji normalitas hasil *pre-test* kelas eksperimen diperoleh harga $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$ yaitu $5,95 < 7,81$ dan kelas kontrol diperoleh harga $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$ yaitu $4,81 < 7,81$. Harga t^2_{hitung} kelas eksperimen lebih kecil dari harga t^2_{tabel} maka data *pre-test* kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh harga $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$, maka data hasil *pre-test* kelas kontrol berdistribusi normal.

Analisis data selanjutnya yaitu dengan menguji homogenitas variannya karena data hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Berdasarkan Uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,003 < 1,838$, sehingga dapat

disimpulkan varian kedua kelas homogen. Kedua data tersebut berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji statistik parametrik yaitu Uji-t. Berdasarkan hasil dari uji t diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,44 < 1,67$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga siswa di kelas eksperimen maupun kontrol dianggap memiliki kemampuan awal yang sama.

Data hasil *post-test* berupa skor, dianalisis terlebih dahulu dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Berdasarkan uji normalitas hasil *post-test* kelas eksperimen diperoleh harga $t^2_{hitung} > t^2_{tabel}$ yaitu $23,52 > 7,81$ dan kelas kontrol diperoleh harga $t^2_{hitung} > t^2_{tabel}$ yaitu $10,44 > 7,81$. Harga t^2_{hitung} kelas eksperimen lebih besar dari harga t^2_{tabel} maka data *post-test* tidak berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh harga $t^2_{hitung} > t^2_{tabel}$, maka data hasil *post-test* tidak berdistribusi normal. Karena kedua data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann Whitney*. Berdasarkan Uji *U Mann Whitney* diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yaitu $-5,37 < -1,96$, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran *Word Square*

disertai Media *Flipbook* pada sub materi Lumut terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Pontianak, maka dihitung menggunakan *effect size*. Dari perhitungan, diperoleh harga *Effect size* sebesar 1,47 yang tergolong tinggi. Jika nilai *Effect size* = 1,14 dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 42,92. Hal ini menunjukkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Word Square* disertai media *Flipbook* memberikan kontribusi 42,92 % terhadap hasil belajar siswa pada sub materi Lumut (Bryophyta) di kelas X SMA Negeri 1 Pontianak.

Pembahasan

Pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan dengan model *Word Square* disertai media *Flipbook* dan pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan dengan model *Discovery Learning*. Hasil belajar berupa rata-rata *post-test* (tabel 2) kelas eksperimen sebesar 17,09 dengan persentase ketuntasan sebesar 82,35% dimana 28 dari 34 siswa tuntas, sedangkan rata-rata *post-test* kelas kontrol sebesar 12,88 dengan persentase ketuntasan sebesar 30,30% dimana hanya 10 dari 33 siswa yang tuntas. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Pontianak yaitu 80.

Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen dilaksanakan pembelajaran dengan model *word square* disertai media *flipbook* dimana siswa dilatih berpikir kritis saat mengisi kotak *word square*. Selain itu,

siswa juga menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dengan bantuan media *flipbook* dalam proses pembelajaran. Penggunaan media *flipbook* pada kelas eksperimen juga membantu siswa dalam menemukan konsep-konsep penting, karena media ini mampu menyajikan pesan pembelajaran secara ringkas dan praktis (Susilana dan Riyana, 2007: 88). Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model *discovery learning* berbantuan media *power point*. Walaupun siswa diarahkan untuk menemukan konsep sendiri, namun siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep karena konsep materi tersebut belum disajikan dalam suatu media pembelajaran.

Word square merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang sangat membantu siswa dalam membangun pemahaman. Siswa dirangsang untuk berpikir secara efektif dan menemukan jawaban dari konsep berbasis pertanyaan yang diberikan oleh peneliti. Setelah menemukan jawabannya, siswa diminta untuk menjelaskan pemahaman mereka tentang jawaban yang didapatkan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwadengan memahami materi siswa dapat meningkatkan hasil pembelajaran mereka. Selain itu, untuk menambah kemampuan pemahaman siswa tentang konsep pada sub materi lumut (Bryophyta) dan dapat menyimpan pemahaman lebih lama serta dapat terus mengingat konsep yang telah dipelajari, penggunaan model pembelajaran *word square* dapat

disertai media *flipbook*. Criticos (dalam Daryanto, 2010: 4) menyatakan bahwa penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat menunjang sistem pembelajaran karena media merupakan suatu alat komunikasi dalam proses pembelajaran.

Keberhasilan hasil belajar siswa secara khusus dapat dilihat berdasarkan ketuntasan siswa dalam menjawab soal *post-test* per tujuan pembelajaran. Menurut Jihad dan Haris (2012: 14) siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil

mencapai tujuan-tujuan pembelajaran dan pada umumnya tujuan pembelajaran mengikuti klasifikasi taksonomi pembelajaran (Taksonomi Bloom). Berdasarkan hal tersebut tingkat kemampuan kognitif tujuan pembelajaran mempengaruhi kemampuan siswa dalam menjawab konsep yang termuat dalam soal *post-test* yang diberikan. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol per-tujuan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Per Tujuan Pembelajaran

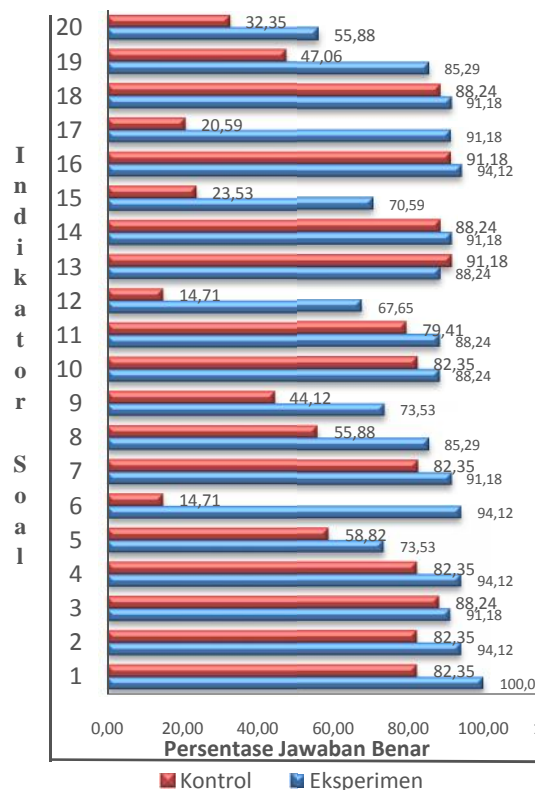
No	Tujuan pembelajaran (TP)	Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per TP (%)	
		Eksperimen	Kontrol
1	Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri tumbuhan lumut	88,97	57,58
2	Siswa dapat menjelaskan cara reproduksi tumbuhan lumut (Bryophyta)	84,56	72,73
3	Siswa dapat menyebutkan dasar klasifikasi tumbuhan lumut	91,18	84,85
4	Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri dari lumut tanduk (Anthocerotopsida)	89,21	53,53
5	Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri dari lumut tanduk (Anthocerotopsida)	89,21	53,53
6	Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri dari lumut daun (Bryopsida)	94,12	89,39
7	Siswa dapat menjelaskan peranan dari lumut	69,61	44,44
Rata-rata		86,13	67,46

Berdasarkan tabel 3 menggambarkan hasil belajar siswa pada sub materi lumut (Bryophyta) yang dilihat berdasarkan persentase siswa yang menjawab benar soal *post-*

test per tujuan pembelajaran. Rata-rata keberhasilan siswa menjawab benar soal *post-test* per-tujuan pembelajaran, pada kelas eksperimen terdapat 86,13% siswa yang telah menguasai

konsep dan pada kelas kontrol rata-rata keberhasilan siswa menjawab benar soal *post-test* per-tujuan pembelajaran sebesar 67,46%.

Namun, jika dilihat dari persentase ketuntasan per indikator soal *post-test* terlihat persentase ketuntasan pada kelas eksperimen lebih rendah pada 1 soal dan lebih tinggi pada 19 soal dari 20 soal yang ada. Hal ini dapat dilihat dari analisis persentase ketuntasan per indikator soal *post-test* kelas eksperimen dan kontrol pada grafik1 berikut:



Grafik 1. Persentase Jawaban Benar Siswa Per Indikator Soal

Berdasarkan gambar 1, terlihat bahwa persentase jawaban benar 9 soal

yaitu nomor 1, 6, 8, 9, 12, 15, 17, 19, dan 20 memiliki perbandingan persentase yang cukup jauh antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dapat disebabkan proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Word Square* disertai media *Flipbook* lebih membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran dimulai dari menemukan sendiri konsep-konsep yang akan dipelajari melalui kata yang ditemukan pada LKS *word square*. Proses pembelajaran *word square* ini membuat belajar siswa lebih bermakna karena pembelajaran dengan model pembelajaran *word square* mendorong pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Hal tersebut didukung oleh pendapat Widiyanti, Purwantoro dan Irsadi (2013) bahwa *Word Square* dapat membantu siswa membiasakan diri membaca buku pelajaran biologi untuk memahami dan mengingat konsep agar bisa menemukan kata pada *word square* serta memotivasi belajar siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil.

Tujuan pembelajaran pertama adalah mengidentifikasi ciri-ciri tumbuhan lumut dengan 4 indikator soal. Rata-rata persentase jawaban benar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (88,97%) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (57,58) dengan persentase jawaban benar siswa per indikator soal *post-test* nomor 2 (94,12%), 4 (94,12%), 6 (94,12%), dan 9 (73,53%) pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 2 (84,85%), 4 (84,85%),

6 (15,15%), dan 9 (45,45%). Dari keempat soal *post-test*, siswa kelas eksperimen memiliki persentase jawaban benar lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini dikarenakan penggunaan media *flipbook* dapat memperjelas materi sehingga langsung mengarah pada tujuan pembelajaran yang harus di capai siswa. Selain itu, model pembelajaran *word square* juga memperkuat ingatan siswa, karena pada model ini siswa dirangsang untuk berpikir secara efektif untuk menemukan jawaban dari pertanyaan berbasis konsep yang diberikan oleh peneliti. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rizka dan Manurung (2014: 6), bahwa model *word square* mendorong siswa berpikir secara efektif untuk menemukan jawaban dari pertanyaan berbasis konsep yang diberikan. Selain itu salah satu kelebihan model *word square* yaitu dapat merangsang siswa untuk berpikir efektif (Kurniasih dan Sani, 2015: 97-98).

Pada tujuan pembelajaran kedua yaitu menjelaskan cara reproduksi tumbuhan lumut (bryophyta), rata-rata persentase jawaban benar per-tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (84,56%) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (72,73%). Persentase jawaban benar siswa per-indikator soal *post-test* kelas eksperimen nomor 3 (91,18%), 5 (73,53%), 8 (85,29%), dan 11 (88,24%) sedangkan pada kelas kontrol nomor 3 (90,91%), 5 (60,61%), 8 (57,58%), dan 11 (81,82%). Siswa kelas eksperimen memiliki persentase jawaban benar lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini juga disebabkan pada kelas

eksperimen, siswa dipermudah dengan penggunaan media *flipbook* yang menyajikan materi dengan ringkas. Sedangkan pada kelas kontrol siswa harus mencari sendiri dalam buku sehingga materi belum disajikan secara ringkas. Selain itu, siswa kelas eksperimen dapat berpikir secara kreatif sesuai pemahamannya dan membuat rangkuman materi sehingga membuat siswa dapat mengingat materi yang didapatkannya karena materi tersebut ditemukan sendiri bersama teman sekelompoknya. Sejalan dengan pendapat Trianto (2009: 7) bahwa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Tujuan pembelajaran ketiga adalah menyebutkan dasar klasifikasi tumbuhan lumut, dengan rata-rata persentase jawaban benar siswa per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen lebih tinggi (91,18%) dibanding kelas kontrol (84,85%) dengan persentase jawaban benar siswa per indikator soal *post-test* nomor 7, pada kelas eksperimen yaitu 91,18%, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 84,85%. Pada tujuan pembelajaran ketiga ini, siswa kelas eksperimen memiliki persentase jawaban benar lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Hal ini disebabkan pada LKS kelas eksperimen, siswa mengamati secara langsung contoh gambar ketiga kelas lumut sehingga siswa menemukan sendiri konsep yang harus dikuasai dan membuat materi mudah pahami. Hal tersebut didukung oleh pendapat Kurniasih dan

Sani (2015: 97) yaitu instrumen utama dalam model pembelajaran *word square* adalah lembar kegiatan atau kalimat yang perlu dicari jawabannya dalam kotak huruf yang disusun secara acak yang bertujuan untuk melatih sikap teliti dan kritis bukan untuk mempersulit siswa. Berbeda halnya dengan kelas eksperimen, pada kelas kontrol siswa menggambar terlebih dahulu ketiga kelas lumut pada LKS kemudian mengamati ciri-cirinya.

Tujuan pembelajaran keempat adalah menjelaskan ciri-ciri dari lumut hati (Hepaticopsida) dengan rata-rata persentase jawaban benar per-tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (85,29%) lebih tinggi daripada kelas kontrol (69,7 %) dengan persentase jawaban benar per indikator soal *post-test* nomor 14 (91,18%), 15 (70,58%) dan 16 (94,12%), sedangkan pada kelas kontrol 14 (90,91%), 15 (24,24%) dan 16 (93,94%). Dari tiga soal pada tujuan pembelajaran keempat, kelas eksperimen memiliki persentase jawaban benar lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan *word square* pada kelas eksperimen mendorong siswa untuk menggalikan dan menghubungkan materi-materi yang didapatkannya melalui pembelajaran *word square* sehingga pemahaman siswa tentang materi ciri-ciri dari lumut hati (hepaticopsida) dapat dipahami dengan baik. Selain itu materi tersebut sudah disajikan dalam media *flipbook* dan dipersentasikan saat diskusi kelompok.

Tujuan pembelajaran kelima adalah menjelaskan ciri-ciri dari lumut hati (Anthoceropsida) dengan rata-rata persentase jawaban benar per-tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (89,21%) lebih tinggi daripada kelas kontrol (53,53%) dengan persentase jawaban benar per indikator soal *post-test* nomor 17 (91,18%), 18 (91,18%) dan 19 (85,29%), sedangkan pada kelas kontrol 17 (21,21%), 18 (90,91%) dan 19 (48,48%). Ketiga soal *post-test* pada kelas eksperimen memiliki persentase jawaban benar per-indikator lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini disebabkan pada kelas kontrol siswa mendapatkan jawaban dari buku untuk menjawab pertanyaan pada lembar kerja siswa, sedangkan pada kelas eksperimen siswa didorong untuk mengaitkan dan menemukan konsep dari kata yang dicari pada lembar kerja siswa sehingga siswa lebih teliti dalam memahami konsep. Sejalan dengan pendapat Muriana, Murda dan Mahadewi (2014: 8) bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *word square* menekankan aktivitas belajar siswa melalui pencarian kata pada kotak *word square*. Selain itu, penerapan model *word square* dapat melatih ketelitian dan ketepatan dalam menjawab dan mencari jawaban dalam lembar kerja.

Tujuan pembelajaran keenam adalah menjelaskan ciri-ciri dari lumut daun (Bryopopsida) dengan rata-rata persentase jawaban benar per-tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (94,12%) lebih tinggi daripada kelas kontrol (89,39%) dengan persentase

jawaban benar per indikator soal *post-test* nomor 1 (100%) dan 13 (88,24%), sedangkan pada kelas kontrol 1 (84,85%) dan 13(93,94%). Dari dua soal pada tujuan pembelajaran keenam, satu soal yaitu nomor 1 pada kelas eksperimen memiliki persentase jawaban benar lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Hal ini dikarenakan gambar tersebut disajikan pada media *flipbook* dan dijelaskan dengan *slide power point* sehingga siswa dapat dengan mudah menjawabnya. Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat memperjelas materi dan tidak bersifat verbalistik. Selain itu, pada LKS *word square* sudah disajikan gambar dan bagan yang harus diisi siswa untuk memudahkan penyampaian materi. Hal tersebut didukung oleh pendapat Sadiman, Rahardjo, Anung dan Rahardjito (2011: 7-9) bahwa media pendidikan dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan) dan dapat mengatasi sikap pasif anak didik. Sedangkan pada kelas kontrol materi yang didapatkan belum disajikan dalam bentuk media *flipbook* dan gambar yang disajikan kurang menarik.

Tujuan pembelajaran ketujuh adalah siswa dapat menjelaskan peranan dari lumut dengan rata-rata persentase jawaban benar per-tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (69,61%) lebih tinggi daripada kelas kontrol (44,44%) dengan persentase jawaban benar per indikator soal *post-test* nomor 10 (88,24%), 12 (67,65%) dan 20 (52,94%), sedangkan pada

kelas kontrol 10 (84,85%), 12 (15,15%) dan 20 (33,33%). Dari tiga soal *post-test* tersebut, ketiga soal memiliki rata-rata persentase jawaban benar yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini disebabkan pada kelas eksperimen materi disajikan pada media *flipbook* dalam bentuk gambar. Penyajian gambar pada media *flipbook* dapat membuat konsep yang abstrak menjadi konkret sehingga dengan melihat gambar yang sama siswa juga memiliki persepsi yang sama pada materi yang diberikan. *Flipbook* merupakan salah satu dari media grafis sehingga sejalan dengan pendapat Sadiman, Rahardjo, Anung dan Rahardjito (2011 : 7-9) bahwa media grafis berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, mengilustrasikan fakta yang mungkin akan cepat dilupakan atau diabaikan bila tidak digrafiskan sehingga menimbulkan persepsi yang sama.

Hasil perhitungan *Effect size* sebesar 1,47 yang tergolong dalam kategori tinggi (Lampiran B-14). Jika dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 42,92 (Lampiran F-9). Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan model *word square* disertai media *flipbook* memberikan keefektifan sebesar 42,92% dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada sub materi Lumut di kelas X SMA Negeri 1 Pontianak. Hal tersebut menunjukkan bahwa model *Word Square* disertai Media *Flipbook* yang diterapkan peneliti berpengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada sub materi Lumut (Bryophyta).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) rata-rata skor hasil belajar siswa pada sub materi lumut yang diajarkan dengan model *word square* disertai media *flipbook* adalah sebesar 17,09; (2) rata-rata skor hasil belajar siswa pada sub materi lumut yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional adalah sebesar 12,88; (3) terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Pontianak, antara siswa yang diajarkan dengan model *word square* disertai *flipbook* dan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Dengan perhitungan statistik uji *U-Mann Whitney* pada taraf nyata 5% diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yaitu $-5,37 < -1,96$; (4) perhitungan *Effect Size* diperoleh harga sebesar 1,47 dan tergolong tinggi sehingga bila dilihat dengan menggunakan tabel distribusi normal diperoleh luas daerah sebesar 42,92. Pembelajaran yang menggunakan model *word square* disertai media *flipbook* memberikan kontribusi sebesar 42,92% terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Pontianak.

Adapun saran-saran yang dapat peneliti sampaikan adalah: (1) disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan model *word square* disertai media *flipbook* pada materi yang berbeda; (2) kepada Peneliti yang ingin melakukan penelitian penggunaan model *word square* disertai media *flipbook*, dalam proses pembelajaran sangatlah perlu melihat kesesuaian materi dengan model yang akan digunakan; (3)

peneliti yang ingin menerapkan penggunaan model pembelajaran *word square* disertai media *flipbook* dalam proses pembelajaran sebaiknya memberikan petunjuk secara detail mengenai konsep-konsep penting apa saja yang perlu dimasukkan dalam media *flipbook*.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto.(2010). **Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran.** Yogyakarta : Gava Media.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. (2012). **Evaluasi Pembelajaran.** Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. (2015). **Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru.** Jakarta: Kata Pena.
- Muriana, Dwa Gd Alit, I Nyoman Murda, dan Luh Putu Putrini Mahadewi. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Word Square Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Desa Tista Tahun Pelajaran 2013/2014. **Jurnal Mimbar PGSD, Volume 2, Nomor 1, hal1-10.** (Dewa.deta@gmail.com, diakses tanggal 20 Oktober 2016).
- Rizka Chairany dan Binari Manurung. (2014). Comparison Of Students' Learning Outcome Andactivity In

- Excretory System Topic Usingmake A Match And Word Square Modelfor Grade XI SMA SWASTA Al-Ulumacademic Year 2013/2014. **Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya**, hal 508-517. (rizkachairany@gmail.com, diakses tanggal 20 Februari 2016).
- Sadiman, Arief S., R. Rahardjo, Anung Haryono., dan Rahardjito. (2011). **Media Pendidikan**. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sartika, Lola., Gusmaweti., dan Wince Hendri. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Word Square Yang Diawali Tugas Rumah Berupa Ringkasan Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMPN 1 IX Koto Sungai Lasi Kab. Solok. **Artikel Pendidikan**, hal 1-10. (sartikalola@ymail.com, diakses tanggal 26 Agustus 2015).
- Sudiani, Ni Luh., Nyoman Dantes., dan Nyoman Kusmaryatni. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran *Word Square* Terhadap Hasil Belajar Ipa Dengan Kovariabel Kemampuan Berpikir Kritis. **e-Journal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD Volume 2, Nomor 1**, hal 1-11. (luh.sudiani@yahoo.com, diakses tanggal 12 Mei 2016).
- Sugiyono. (2013). **Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi dengan Metode R&D**. Bandung : Alfabeta.
- Susilana, Rudidan Cepi Riyana. (2007). **Media Pembelajaran**. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Trianto. (2009). **Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif**. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Walgito, Bimo. (2010). **Pengantar Psikolog Umum**. Yogyakarta: Andi Offset.
- Widiadnyana, I.W., Sadia I.W., dan Suastra I.W. (2014). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP. **e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA, Volume 4**, hal 1-13. (<http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index>, diakses tanggal 25 Agustus 2016).
- Widiyanti, Fenny., Eling Purwantoro dan Andin Irsadi. (2013). Efektivitas Metode Observasi Dengan LKS *Word Square* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. **Lembaran Ilmu Kependidikan. Volume 42. Nomor 2. September 2013**, hal 84-92. (<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/LIK>, diakses tanggal 4 Februari 2016).